# 天童市 地震ハザードマップ
# 揺れやすさマップ

天童市では、地震防災行政の一環として、地震が発生したときの「揺れやすさマップ」の公開を行っています。地震がいつどこで発生するか、正確に予測することはできません。地震が発生したときに備え、自宅の家財の転倒防止や、被災時の避難場所、連絡方法などを周囲の方と相談してみてください。

## 揺れやすさマップとは

地震による地表での揺れの強さは、主に、「地震の規模（マグニチュード）」、「震源からの距離」、「表層地盤」の３つによって異なります。一般には、マグニチュードが大きければ大きいほど、また、震源から近ければ近いほど地震による揺れは大きくなると考えられます。また、マグニチュードや震源からの距離が同じであっても、表層地盤の違いによって揺れの強さは大きく異なり、表層の地盤がやわらかな場所では、かたい場所に比べて揺れは大きくなります。これらの３つの条件から、地表面における揺れの大きさを推定し、地図上に表したものを「揺れやすさマップ」と呼びます。


地震ハザードマップに関するお問い合わせ先
天童市 〒994-8510 山形県天童市老野森一丁目１番１号
建設部都市計画課 TEL：023-654-1111 FAX:023-653-0714


令和５年３月作成

## 想定した地震

### 活断層の長期評価

国の機関である「地震調査研究推進本部地震調査委員会」では、全国の主要な98の活断層について長期評価を実施しています。この中で、山形盆地断層帯についても、地震の発生規模、発生確率、活断層の将来の活動などについて報告しています。

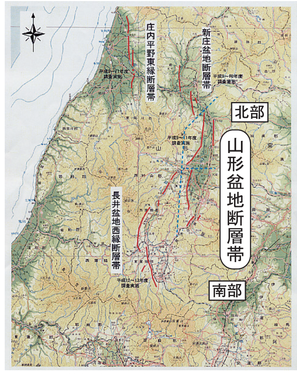
### 山形盆地断層帯

山形盆地断層帯は、山形盆地の西縁に位置する断層帯で、北村山郡大石田町から上山市にかけて、ほぼ南北方向に約60ｋｍ延びる断層帯です。

断層帯は、複数の断層から構成されており、西側が東側に対して相対的に隆起する逆断層になります。

過去の地震活動から、北村山郡大石田町から寒河江市にいたる山形盆地断層帯北部と、寒河江市から上山市に至る山形盆地断層帯南部に大きく区分されています。北部と南部のそれぞれの区間が分かれて活動すると推定されていますが、断層全体が同時に活動する可能性もあります。

同時活動の場合には、マグニチュード7.8程度の地震が発生すると考えられています。




※山形県地震被害想定調査(平成18年3月)より転載

**① 震度とマグニチュード**

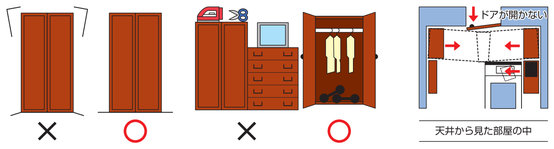
地震のエネルギーの大きさを「マグニチュード」と呼び、地震の規模を示すときに用いられます。これに対して、ある場所での揺れの大きさを「震度」と呼びます。マグニチュードが大きな地震でも、震源が遠かったり深かったりすると、震度が小さくなります。マグニチュードが１増えると、地震のエネルギーは約３２倍になります。したがって、マグニチュード８の地震は、マグニチュード７の地震の約３２倍ものエネルギーをもった地震であるといえます。

## 家の中、周りの安全性の向上

### 家の中の安全性の向上を図る

阪神・淡路大震災におけるケガをした人の多くは、家具、本棚、OA 機器等の家財の転倒、落下が原因であったということが分かっています。地震による強い揺れから身を守るためには家財の固定も重要な備えとなります。

#### 家具の正しい置き方を確認しましょう

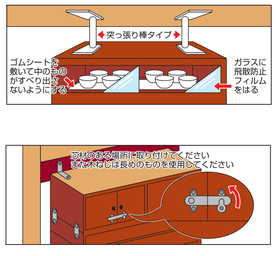



じゅうたんや畳には背の高い家具は置かないようにしましょう。これは、じゅうたんや畳など柔らかい床の方が、フローリングなど硬い床よりも転倒しやすいからです。

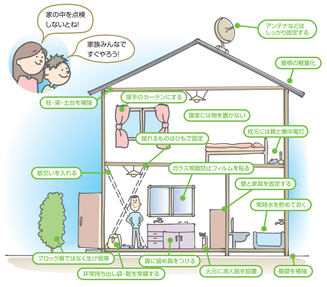
下に重い物を置き、うえに軽い物を収納しましょう。また、家具の上には、ガラスやアイロンのような危険な物やテレビなどの重い物は置かないことが大切です。

寝室や出入り口付近には、家具を置くのは避けましょう。

#### 家具の固定を行いましょう




#### 被害を少なくするために、私たちにも今できることがあります！




## 身近にできる地震防災／地震が起こる前の備え

地震は突然おそってきます。日頃からできる限りの備えをしておくことが大切です。

### ケガの防止対策!!

- ●避難に備えてスリッパやスニーカーなどを準備しておく
- ●停電に備えて懐中電灯をすぐに使える場所に置いておく
- ●食器棚や窓ガラスなどには、ガラスの飛散防止措置をしておく

### 非常用品の準備!!

- ●非常用品は、置く場所を決めて準備しておく
- ●車載ジャッキやカーラジオなど、身の周りにあるものの活用を考えておく

### 家族で話し合い!!

- ●地震が発生した時の出火防止や初期消火など、家族の役割分担を決めておく
- ●家族が離れ離れになった場合の安否確認の方法や集合場所などを決めておく
- ●家族で避難場所や避難経路を確認しておく
- ●普段のつき合いを大切にするなど、隣近所との協力体制を話し合っておく

### 地域の危険性の把握!!

- ●天童市の地震ハザードマップに加えて、家屋の危険箇所を確認して、放置できない箇所については補強修理しておく
- ●避難場所までの経路を確認して、途中に倒れそうなブロック塀などの危険な構造物がないか確認しておく

### 過去の地震の教訓を学習!!

- ●新聞、テレビ、ラジオやインターネットなどから、防災に関する情報を収集し、知識を身につけておく
- ●地域、市役所、消防署などが実施する防災訓練には積極的に参加しましょう。

### 知識・技術の習得!!

- ●日頃から防災訓練に参加して、身体防護、出火防止、初期消火、救出、応急救護、通報連絡、避難などの方法・手順を身につけておく

## 災害伝言ダイヤルのかけ方

**災害伝言ダイヤルのかけかた**（災害伝言ダイヤル 171）

無事避難できたら、自分は安全であることを伝言しましょう！

**伝言の録音のしかた**
171-1-被災者宅の電話番号-1#-（録音）9#

**伝言の再生のしかた**
171-2-被災者宅の電話番号-1#-（再生）9#

## わが家の防災メモ

### 持ち出し品チェック

に✓を入れてチェックしましょう

- ○ ・懐中電灯 ・携帯型ラジオ ・携帯電話
- ○ ・飲料水（1人1日3リットル） ・非常食
- ○ ・医薬品
- ○ ・衣類（肌着類も）
- 貴重品・現金

※小銭は公衆電話などに便利です

| 家族で決めた集合場所 | 家族で決めた連絡方法 | 家族で決めた約束事 |
|---|---|---|
| | | |

### 家族の連絡先

| | |
|---|---|
| 名　前 | 名　前 |
| 連絡先（会社・学校） | 連絡先（会社・学校） |
| 携帯電話番号 | 携帯電話番号 |
| 名　前 | 名　前 |
| 連絡先（会社・学校） | 連絡先（会社・学校） |
| 携帯電話番号 | 携帯電話番号 |
| 名　前 | 名　前 |
| 連絡先（会社・学校） | 連絡先（会社・学校） |
| 携帯電話番号 | 携帯電話番号 |

## 地震の起こる確率と被害想定

### 地震の起こる確率

「地震調査研究推進本部」では、今回想定している山形盆地断層帯の長期評価を行っています。過去の活動時期の違いから、北部と南部に分かれて活動すると推定されており、それぞれの断層について次のように発表しています。また、南北の断層が同時に活動するおそれもあり、その際にはM7.8程度の地震が発生するとされています。

| 断層名 | 位置・長さ | 想定マグニチュード | 発生確率（今後30年以内） | 最新活動時期 | 平均活動間隔 |
|---|---|---|---|---|---|
| 山形盆地断層帯北部 | 大石田町～寒河江市 約29km | M7.3 程度 | 0.002%～8% | 約3900年前～約1600年前 | 2500年～4000年程度 |
| 山形盆地断層帯南部 | 寒河江市～上山市 約31km | M7.3 程度 | 1% | 約5100年前～約4300年前 | 2500年程度 |

### 地震の揺れと被害想定

地震が発生した場合には、まず各地の震度が気象庁から速報されます。これらの震度情報は、各地に設置されている震度計による計測結果をもとに発表されています。この震度は、被害と密接な関係にあることが知られており、気象庁では、各震度と周囲の被害状況との関係を次のように想定しています。

| 震度階級 | 人　間 | 屋内の状況 | 屋外の状況 | 木造建物 | 鉄筋コンクリート造建物 | ライフライン | 地盤・斜面 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5弱 | 多くの人が、身の安全を図ろうとする。一部の人は、行動に支障を感じる | つり下げ物は激しく揺れ、棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。座りの悪い置物の多くが倒れ、家具が移動することがある。 | 窓ガラスが割れて落ちることがある。電柱が揺れるのがわかる。補強されていないブロック塀の多くが倒れ、家具が移動することがある。道路に被害が生じることがある。 | 耐震性の低い住宅では、壁や柱が破損するものがある | 耐震性の低い建物では、壁などに亀裂が生じるものがある。 | 安全装置が作動し、ガスが遮断される家庭がある。まれに水道管の被害が発生し、断水することがある。 | 軟弱な地盤で、亀裂が生じることがある。山地で落石、小さな崩壊が生じることがある。。 |
| 5強 | 非常な恐怖を感じる。多くの人が、行動に支障を感じる。 | 棚にある食器類、書棚の本の多くが落ちる。テレビが台から落ちることがある。タンスなど重い家具が倒れることがある。変形によりドアが開かなくなることがある。一部の戸が外れる。 | 補強されていないブロック塀の多くが崩れる。据え付けが不十分な自動販売機が倒れることがある。多くの墓石が倒れる。自動車の運転が困難となり、停止する車が多い。 | 耐震性の低い住宅では、壁や柱がかなり破損したり、傾くものがある。 | 耐震性の低い建物では、壁、梁（はり）、柱などに大きな亀裂が生じるものがある。耐震性の高い建物でも、壁などに亀裂が生じるものがある。 | 家庭などにガスを供給するための導管、主要な水道管に被害が発生することがある。 | |
| 6弱 | 立っていることが困難になる。 | 固定していない重い家具の多くが移動、転倒する。開かなくなるドアが多い。 | かなりの建物で、壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。 | 耐震性の低い住宅では、倒壊するものがある。耐震性の高い住宅でも、壁や柱が破損するものがある。 | 耐震性の低い建物では、壁や柱が破壊するものがある。耐震性の高い建物でも壁、梁（はり）、柱などに大きな亀裂が生じるものがある。 | 家庭などにガスを供給するための導管、主要な水道管に被害が発生する。 | 地割れや山崩れなどが発生することがある。 |
| 6強 | 立っていることができず、はわないと動くことができない。 | 固定していない重い家具のほとんどが移動、転倒する。戸が外れて飛ぶことがある。 | 多くの建物で、壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。補強されていないブロック塀のほとんどが崩れる。 | 耐震性の低い住宅では、倒壊するものの多い。耐震性の高い住宅でも、壁や柱がかなり破損するものがある。 | 耐震性の低い建物では、壁や柱が破壊するものがある。耐震性の高い建物でも、壁や柱が破壊するものがかなりある。 | ガスを地域に送るための導管、水道の配水施設に被害が発生することがある。 | |
| 7 | 揺れにほんろうされ、自分の意志で行動できない。 | ほとんどの家具が大きく移動し、飛ぶものもある。 | ほとんどの建物で、壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。補強されているブロック塀も破損するものがある。 | 耐震性の高い住宅でも、傾いたり、大きく破壊するものがある。 | 耐震性の高い建物でも、傾いたり、大きく破壊するものがある。 | ［広い地域で電気、ガス、水道の供給が停止する。］ | 大きな地割れ、地すべりや山崩れが発生し、地形が変わることもある。 |

（※ここでは、主に建造物に被害が生じるとされている震度５弱以上のものを示しています）

## 耐震診断・改修の重要性

### 住宅の耐震性について

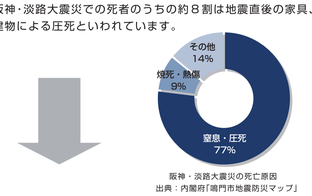
一般に、地震が発生した場合の建築物の全壊率は古い建築物ほど高くなりますが、木造住宅ではその傾向が特に目立ちます。古い耐震基準の時期（昭和56年以前）に建てられた家や、壁が少ない家などは耐震性が低くなっていますので、心当たりのある方は専門家による耐震診断を受けてください。地震対策の基本として「わが家の耐震性向上」は欠かせません。耐震性の向上についてさまざまな支援策がありますのでぜひご活用ください。

#### 倒壊の段階

| 全　壊 | | 半　壊 | 一部損壊 | 無被害 |
|---|---|---|---|---|
| 住宅の全体、もしくは一部の階が全て倒壊している。<br>居住のための基本的な機能を失った状態を指します。 | 外壁や柱の傾斜が1/20以上である。 | 居住のための基本的な機能の一部を失った状態を指します。 | 壁面の亀裂が生じている。外装に若干の剥離がある等の状態を指します。 | 被害が生じていない状態を指します。 |

#### 地震による死亡・ケガの原因は？

阪神・淡路大震災での死者のうちの約８割は地震直後の家具、建物による圧死といわれています。




阪神・淡路大震災の死亡原因
出典：内閣府「専門市地震防災マップ」

**皆さんの生命や財産を守るためには、住宅・建築物の耐震化が極めて重要です。**

## 地震発生時の行動のポイント

**地震発生**

### 最初の大きな揺れは１分間

- **●まず、自分の身を守る**
  机の下などへ。あわてて外に飛び出さない。
- **●脱出口を確保する**
  ドア、窓を開ける。

**1～2分**

### 揺れが収まったらまず火の始末

- **●火元を確認する**
  火が出たら落ち着いて初期消火。
- **●家族の安全を確保する**
  倒れた家具の下敷きなどでケガをしていないか。
- **●靴をはく**
  室内に散乱したガラスの破片などから足を守る。

**3分**

### 隣近所の安全確認 火災の発生を防ぐ

- **●隣近所に声をかける**
  ケガ人・行方不明者の確認、救出・救護。
- **●近所に火が出ていたら初期消火**
  大声で知らせ、協力して消火活動を行う。
- **●余震に注意**

**5分**

### ラジオなどで正しい情報を入手

- **●正しい情報をつかむ**
  ラジオやテレビの情報を聞く。
- **●電話はなるべく使わない**
  安否確認は「災害用伝言ダイヤル１７１」で。
- **●家屋倒壊などの危険があれば避難**
  避難するときはガス栓を閉め、ブレーカーを落とす。

**数時間**

**3日くらい**

### 協力して消火 救出・救護活動

- **●生活必需品は備蓄でまかなう**
- **●壊れた家には入らない**
  無理をして、二次災害を起こしてはいけない。
- **●災害情報・被害情報の収集**